Transport Canada Transports Canada

TP 1624

Marine Casualty Investigations

Enquêtes sur les accidents maritimes

Investigation Report to the Minister pursuant to sections 542 or 545 of the Canada Shipping Act

Rapport d'investigation au Ministre conformément aux articles 542 ou 545 de la Loi sur la marine marchande du Canada

Canada

This report is also available in English.

RAPPORT D'INVESTIGATION SUR LES CIRCONSTANCES DE L'ABORDAGE DU VRAQUIER ESPAGNOL "LAURA PANDO" ET DU VRAQUIER-MINÉRALIER-PÉTROLIER LIBÉRIEN "MAUREEN" AU MOUILLAGE DE PORT-CARTIER, LE 2 DÉCEMBRE 1985.

RAPPORT N° 439

These sections of the Investigation Report prepared pursuant to Section 542, or of the Preliminary Inquiry Report prepared pursuant to Section 545, of the Canada Shipping Act, are released for accident prevention purposes only and are confined to cause-related circumstances.

This report and its contents may be deficient and misleading if used in any other process and are not to be used or admitted in evidence in any legal proceedings, either civil or criminal, arising out of the casualty described in the report. The statements, opinions and findings in the report are those of the Marine Casualty Investigations Division only and do not constitute admissions made by or on behalf of Her Majesty the Queen in right of Canada.

Ces sections du rapport d'investigation ou du rapport préliminaire sont rédigées en vertu des articles 542 et 545 respectifs de la Loi sur la marine marchande du Canada et ne sont publiées qu' à des fins de prévention des accidents seulement et ne portent que sur les circonstances entourant le cas à l'étude.

Ce rapport et son contenu peuvent être insuffisants et trompeurs s'ils sont utilisés à d'autres fins et ne peuvent être utilisés ou acceptés comme preuve dans quelque procédure que ce soit, au civil ou au criminel, même si ces procédures découlent de l'accident décrit dans ledit rapport. Les déclarations, les opinions et les constatations de ce rapport appartiennent uniquement à la section des Enquêtes sur les accidents maritimes et ne constituent pas une acceptation de la part ou au nom de Sa Majesté du chef du Canada.

RAPPORT D'INVESTIGATION SUR LES CIRCONSTANCES DE L'ABORDAGE DU VRAQUIER ESPAGNOL "LAURA PANDO" ET DU VRAQUIER-MINÉRALIER-PÉTROLIER LIBÉRIEN "MAUREEN" AU MOUILLAGE DE PORT-CARTIER, LE 2 DÉCEMBRE 1985.

Détails concernant les navires

Nom	"LAURA PANDO", anc. "SOLEDAD MARIA"
Numéro officiel	7944
Port d'immatriculation	Bilbao, Espagne
Indicatif d'appel	EDTL
Jauge brute	44 992 tonneaux
Jauge nette	33 907 tonneaux
Longueur	243,01 m
Largeur	32,21 m
Creux de cale	19,72 m
Tirant d'eau (au moment du sinistre)	Av. : 5,2 m Ar. : 7,3 m
Type	Vraquier
Construction	1971, Astilleros Espanoles S.A.
Propulsion	Moteur diesel 7 cylindres Burmeister Wain, 17 500 b.h.p. entraînant une hélice unique à pas fixe
Cargaison	19 800 tonnes d'eau de mer en ballast
Équipage	31 personnes
Classification	100A+4 de la Germanischer Lloyd
Armateurs/ exploitants	Maritima Antares S.A. Santander, Espagne
Agents locaux	Compagnie minière Québec Cartier Port-Cartier (Qc)

Nom	"MAUREEN"
Numéro officiel	7543
Port d'immatriculation	Monrovia, Libéria
Indicatif d'appel	ELDD 8
Jauge brute	45 278 tonneaux
Jauge nette	24 427 tonneaux
Longueur	235 m
Largeur	32,21 m
Creux de cale	19,51 m
Tirant d'eau (au moment du sinistre)	Av. : 4,8 m Ar. : 8,66 m
Type	Vraquier-minéralier-pétrolier
Construction	1985, Astilleros Espanoles S.A.
Propulsion	Moteur diesel B&W 5 cylindres de 15 200 b.h.p. entraînant une hélice unique à pas fixe
Cargaison	25 000 tonnes d'eau de mer en ballast
Équipage	30 personnes
Classification	+A1 de l'ABS, vraquier-minéralier-pétrolier renforcé pour navigation dans la glace - classe C
Armateurs/ exploitants	Ultramar Shipping Co. Inc. Tarrytown, New York 10591, É.-U.
Agents locaux	Compagnie minière Québec Cartier Port-Cartier (Qc)

Équipement de navigation

"LAURA PANDO"

Radar 1	Kelvin Hughes 1600, 3 cm
Radar 2	Selenia RTM 60 S, 10 cm
Radiogoniomètre	Plath Navigon

Sondeur	Crame Echonav
Loran C	Marine Micro
Radio VHF (2)	ITT Marine STR, 12 M
Gyro-compas	Sperry, 5 répétiteurs, Erreur +1°
Compas magnétique	Trepat

"MAUREEN"

Radar 1	Raytheon Raycas 1650/12x, 3 cm
Radar 2	Raytheon Raycas 1660/12s, 10 cm
ARPA	Aide de pointage radar automatique Norcontrol Data Bridge 7
Radiogoniomètre	Furuno Mod. FD-120
Sondeur	Furuno F851-S
Loran C	Navidyne Navigator ESZ-7000
Loch Doppler	(vitesse et profondeur) Raytheon Diesel 250
NavSat	Navidyne ESZ-4000
Gyro-compas	Sperry, 11 répétiteurs, Erreur -0,5°
Compas magnétique	Marine Data
Radio VHF 1	Sait D72A
Radio VHF 2	Horizon Mod. 861.S

NOTA : 1. Un glossaire des termes et abréviations se trouve à la suite des constatations du présent rapport.

2. Dans le présent rapport, toutes les heures sont données à l'heure normale de l'Est (UTC moins 5 heures).

Données préliminaires

Au matin du 2 décembre 1985, le vraquier espagnol "LAURA PANDO" et le vraquier-minéralier-pétrolier "MAUREEN" étaient tous deux à l'ancre au large de Port-Cartier (Qc), dans l'attente d'une place à quai. Ils étaient mouillés à environ 7 encablures l'un de l'autre.

Pendant l'avant-midi, le vent a augmenté et la visibilité est devenue limitée à cause des précipitations. Les deux navires ont noté, chacun de leur côté, que la distance qui les séparait diminuait et le "MAUREEN", qui était au vent, a décidé de relever l'ancre.

À 11h55, après que l'équipage eut commencé à relever l'ancre, le "MAUREEN" est venu en contact avec le "LAURA PANDO". Les deux navires ont subi des avaries mais se sont écartés l'un de l'autre en quelques minutes.

L'abordage n'a fait ni blessé ni pollution.

Récit des événements

Le port de Port-Cartier est un port privé de la Compagnie minière Québec Cartier. Le port sert principalement à l'expédition de concentrés de minerai de fer et au transbordement de céréales.

Des postes de mouillage A à G sont établis au large de Port-Cartier; leurs positions sont indiquées sur la carte.

Le vraquier-minéralier-pétrolier "MAUREEN" quitte Québec sur lest, le 26 novembre 1985, à destination de Port-Cartier, pour y prendre un chargement de céréales avec, à bord, un équipage de 30 personnes et 25 000 tonnes de lest liquide. Le tirant d'eau au départ est de 5,77 m à l'avant et de 8,25 m à l'arrière.

Il s'agit du premier voyage du "MAUREEN" pour prendre un chargement à Port-Cartier.

Le navire parvient sans incident à la zone de mouillage au large du port de Port-Cartier où il arrive à 11h45 le 29 novembre 1985. Le navire mouille l'ancre de bâbord avec sept maillons de chaîne dans l'eau à une position déterminée par observation comme étant par 49°59,3'N et 066°45'W. Les conditions météorologiques sont alors les suivantes : vent du Nord-Ouest de force 5 selon l'échelle de Beaufort, bonne visibilité, mer agitée, pression barométrique de 1018 millibars et température de l'air de -4 °C.

Peu après le mouillage, le gardien de port de la Garde côtière canadienne monte à bord pour inspecter les cales du navire en conformité avec les règlements. Il délivre un Certificat de détention portant les prescriptions suivantes :

1. Toutes les cales doivent être nettoyées et asséchées.

2. Toutes les crépines doivent être nettoyées, asséchées et laissées ouvertes pour inspection.

3. Les calculs de stabilité doivent être produits en conformité avec les règles relatives au transport des céréales de la Convention internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer, 1974.

Le gardien de port avertit le capitaine que le mouillage est médiocre et lui demande d'appareiller si le vent dépasse 25 noeuds pour aller s'abriter à Sept-Îles ou au Nord de l'île d'Anticosti.

Pendant que le navire est à l'ancre, les officiers de pont, le personnel de veille et les mécaniciens assurent des quarts par bordée. L'officier de quart vérifie le transmetteur d'ordres à la machine principale une fois par bordée et détermine toutes les heures la position du navire par distance et relèvement; il inscrit les résultats dans le carnet de mouillage. Des sondages sont fréquemment pris et des rondes d'inspection sont faites.

Le 30 novembre 1985 à 12h15, alors que le temps est toujours beau, que le navire est sur lest et très sorti de l'eau, on file deux maillons supplémentaires du câble d'ancre afin de s'assurer que le navire ne chassera pas sur son ancre. Il y a alors 9 maillons dans l'eau.

Le 1er décembre 1985, le capitaine demande que le gardien de port monte à bord pour inspecter les cales à cargaison qui ont été nettoyées. On lui répond cependant que c'est momentanément impossible à cause des conditions météorologiques.

Le vraquier espagnol "LAURA PANDO" quitte El Ferrol, Espagne, sur lest, le 21 novembre 1985, à destination de Port-Cartier pour y prendre un chargement de céréales, avec à bord un équipage de 31 personnes et 19 800 tonnes de lest liquide. Le tirant d'eau au départ est de 17 pi (5,18 m) à l'avant et de 24 pi (7,32 m) à l'arrière.

Le 2 décembre 1985, le navire approche de Port-Cartier et le capitaine est informé par le Centre de trafic de Les Escoumins qu'il y a trois navires qui mouillent dans la zone.

À 07h07 le "LAURA PANDO" mouille l'ancre de bâbord avec sept maillons de câble dans l'eau, à une position déterminée par observation comme étant de 49°59,7'N par 066°46,3'W. Le cap du navire est au 060°.

Le "LAURA PANDO" est ancré entre deux navires dont les relèvements au radar et les distances sont les suivantes :

Navire à l'avant ("MAUREEN") : relèvement de 075° V, distance de 0,75 mille marin.

Navire à l'arrière ("BRITISH STEEL") : relèvement de 300° V, distance de 0,75 mille marin.

Les conditions météorologiques sont alors les suivantes : vent portant au 110° V à une vitesse de 23 noeuds, nuageux, mer portant au 110° V, hauteur de 1,5 m, pression de 1002 millibars, température de l'air de 0 °C et visibilité de 1000 m.

Les officiers et l'équipage assurent des quarts par bordée. Le moteur est placé à la position paré à manoeuvrer et les deux radars restent en opération.

Selon le "MAUREEN"

Le 2 décembre 1985 à 07h00, le premier lieutenant du "MAUREEN" est relevé par le deuxième lieutenant. Le capitaine se trouve sur la passerelle et y reste la plupart du temps. Le deuxième lieutenant vérifie la position du navire en prenant un relèvement et en prenant la distance séparant le navire de la bouée de mi-chenal et de la côte. Il vérifie en outre la profondeur d'eau au moyen du loch Doppler (vitesse et profondeur) et d'un sondeur à ultrasons.

Comme le "LAURA PANDO" approche de la zone de mouillage de Port-Cartier, le deuxième lieutenant du "MAUREEN" se sert du système d'aide de pointage radar automatique pour suivre la progression du "LAURA PANDO" en plus de surveiller les deux autres bâtiments à l'ancre et la bouée de mi-chenal. Le "LAURA PANDO" arrive à 07h15 et s'ancre à 0,63 mille sous le vent de la position du "MAUREEN".

Le troisième lieutenant et deux hommes de veille prennent le quart sur le "MAUREEN" à 08h00. Les deux radios VHF syntonisent les voies 12, 14 et 16. Le deuxième lieutenant et le capitaine avertissent le troisième lieutenant de surveiller de près le "LAURA PANDO" qui se trouve très proche parce qu'ils craignent que les conditions météorologiques ne se détériorent. À peu près toutes les demi-heures, le troisième lieutenant prend la distance et le relèvement de la bouée de mi-chenal de Port-Cartier ainsi que les distances séparant son navire des trois autres bâtiments. Il inscrit toutes les heures, les relèvements et les distances dans le carnet de mouillage. Il vérifie aussi la distance sur le système d'aide de pointage radar automatique dont l'écran panoramique affiche la lettre 'Z' à côté des cibles suivies, ce qui indique que les bâtiments sont immobiles à l'ancre.

Le troisième lieutenant est incapable d'apercevoir un bâtiment quelconque dans la zone car la visibilité est limitée à environ ¼ de mille à cause des précipitations.

Vers 10h50, le troisième lieutenant constate que la distance qui sépare son navire du "LAURA PANDO" a diminué à environ 0,5 mille, selon les deux radars. Il avertit sur-le-champ le capitaine qui vérifie la position de son navire. À 11h00, la

distance entre les deux navires est de 0,45 mille et le capitaine décide de relever l'ancre.

Le "MAUREEN" fait cap au 070° G environ. Le capitaine du "MAUREEN" inscrit dans l'extrait du carnet de passerelle qu'il a tenté de contacter le "LAURA PANDO" par radio VHF, sur les voies 14 et 16, entre 11h00 et 11h12, mais qu'il n'a pas eu de réponse. Pendant ce temps, certains membres d'équipage, à savoir le second capitaine, le deuxième lieutenant, le maître d'équipage et deux hommes d'équipage sont envoyés à l'avant avec l'ordre de se préparer à lever l'ancre et la chambre des machines en est avertie. La machine principale est commandée de la passerelle et, à 11h13, le capitaine donne l'ordre 'en avant très lente'. À 11h18, l'équipage commence à relever l'ancre.

À 11h30, on stoppe la machine principale car l'équipage a de la difficulté à relever l'ancre qui se tire vers l'arrière du navire et dont la chaîne est trop tendue. Il n'y a aucune défectuosité électrique ou mécanique du guindeau ou de la machine principale. L'extrait du carnet de passerelle indique que le "LAURA PANDO" passe à l'avant et qu'afin d'éviter un abordage, le "MAUREEN" essaie de contacter le "LAURA PANDO" par radio VHF à 11h35 pour prévenir le navire de mettre ses machines en marche arrière mais il n'a pas de réponse.

La version du "MAUREEN" est qu'à 11h55, l'avant du "LAURA PANDO" touche son côté tribord au droit de la citerne de double-fond n° 3 de tribord, causant une rupture du bordé extérieur et endommageant l'échelle de coupée de tribord. Le capitaine informe toutes les parties intéressées de l'abordage et des avaries. Peu après, les deux navires s'écartent l'un de l'autre et l'équipage inspecte les avaries.

Ultérieurement, le "MAUREEN" prend une gîte de 2° à 3° à bâbord à cause d'une fuite de lest liquide dans la citerne de double-fond n° 3 de tribord. On corrige la gîte peu après en délestant la citerne de double-fond n° 3 de bâbord. Au moment de l'abordage, l'ancre du "MAUREEN" est toujours au fond avec trois maillons de chaîne dans l'eau. À 12h20, le navire relève l'ancre et se met en route.

Selon le "LAURA PANDO"

Peu après 08h00 le 2 décembre 1985, le capitaine du "LAURA PANDO" quitte la passerelle. Le troisième lieutenant et deux hommes de veille sont de quart. Les deux radars fonctionnent, l'un réglé sur la portée de 3 milles et l'autre, sur la portée de 1,5 milles. Les deux radios VHF fonctionnent sur les voies 14 et 16. L'officier de quart surveille par radar la position du navire toutes les demi-heures et la distance entre le "LAURA PANDO" et les autres bâtiments continuellement. Le vent de l'Est augmente d'intensité et la visibilité est de 2 à 3 encablures.

Le capitaine est appelé sur la passerelle vers 11h00 car le troisième lieutenant constate que la distance entre le "LAURA PANDO" et le bâtiment à l'avant a diminué d'une encablure et n'est plus que de 0,61 à 0,62 mille marin. Un vent de l'Est souffle alors à 40 noeuds.

À 11h10, le capitaine mesure à nouveau la distance par radar et constate qu'elle est de 0,54 mille marin. Il appelle le Centre de trafic de Les Escoumins pour l'avertir qu'un navire dérive et demande les noms des bâtiments qui se trouvent dans la zone. Le Centre de trafic l'informe qu'il y a trois autres bâtiments à l'ancre, le "BRITISH STEEL", le "MAUREEN" et un bâtiment russe.

Vers 11h12, le "LAURA PANDO" appelle le "BRITISH STEEL" pour voir si c'est lui qui dérive et il reçoit une réponse négative. Le "BRITISH STEEL" répond qu'il se trouve près de la bouée de mi-chenal et sur la hanche bâbord du "LAURA PANDO".

Le capitaine appelle le "MAUREEN" sur radio VHF plusieurs fois sans succès.

Vers 11h22, le capitaine du "LAURA PANDO" aperçoit le "MAUREEN" à environ 15° par l'avant tribord, dérivant dans le vent et faisant cap au 160° V environ.

Vers 11h30, il semble que le "MAUREEN" à la dérive ait paré l'avant bâbord du "LAURA PANDO" à une distance minimale de quelque 150 m. Le "LAURA PANDO" observe de la fumée noire qui sort de la cheminée du "MAUREEN". Le "MAUREEN" se déplace apparemment jusqu'à une position à 0,4 mille plus loin.

À 11h38, le "MAUREEN" semble dériver à nouveau. Le capitaine du "LAURA PANDO" appelle Les Escoumins une autre fois pour demander au Centre de trafic de contacter le "MAUREEN" afin de l'informer de la situation. Dans l'intervalle, le capitaine ordonne à certains membres de son équipage d'aller à l'avant et de se tenir parés. Il actionne le sifflet de son navire mais n'entend aucune réponse.

À 11h53, la distance entre les deux navires diminue rapidement. Le capitaine ordonne à l'équipage d'évacuer l'avant. À peu près au même moment, le "MAUREEN" demande, par radio VHF, au "LAURA PANDO" de filer son câble d'ancre. Vers 11h55, les deux navires entrent en contact l'un avec l'autre. Le côté tribord du "MAUREEN" touche l'étrave à bulbe du "LAURA PANDO". À 11h58, le passavant du "MAUREEN" vient en contact avec le côté bâbord du "LAURA PANDO" au droit de la citerne latérale de bâbord n° 1, causant une voie d'eau.

À 12h12, le "MAUREEN" s'écarte en dérivant du "LAURA PANDO". Quelques minutes plus tard, le "LAURA PANDO" commence à relever son ancre car le capitaine s'est rendu compte

que son navire, qui a dérivé par suite de l'abordage, s'est rapproché du "BRITISH STEEL".

À 12h45, le "LAURA PANDO" se met en route sur divers caps et à des vitesses variées. L'équipage inspecte les avaries et le navire fait rapport à toutes les parties intéressées.

Observation du "BRITISH STEEL"

Le "BRITISH STEEL" est à l'ancre près de la bouée de mi-chenal. Vers 11h30 le 2 décembre 1985, le "LAURA PANDO" est à l'ancre à environ ½ mille de distance, à 4 quarts par l'avant tribord du "BRITISH STEEL". Pendant que le "LAURA PANDO" est en communication avec le Centre de trafic de Les Escoumins pour identifier le navire qui dérive, le "BRITISH STEEL" observe sur son radar une cible qui dérive vers le "LAURA PANDO". À ce moment, la visibilité est inférieure à un mille et un vent de l'Est de force 8 souffle. Le "BRITISH STEEL" est incapable de déterminer le nom du navire à la dérive.

Le "LAURA PANDO" entre en communication par radio VHF avec le "BRITISH STEEL" pour lui demander sa position. Le "LAURA PANDO" finit par établir la communication radio avec le "MAUREEN" qui répond qu'il maintient sa position et que ses machines sont en marche. Le "BRITISH STEEL" observe sur son radar que le navire, qui chasse sur son ancre, s'éloigne du "LAURA PANDO" et que le danger semble passé. Peu après, il appert que le navire qui chasse sur son ancre dérive, vent de travers, vers le "LAURA PANDO".

Juste avant l'abordage, le "MAUREEN" demande au "LAURA PANDO" de filer son câble d'ancre. Le "BRITISH STEEL" entend aussi l'appel au sifflet du "LAURA PANDO".

Le "BRITISH STEEL" aperçoit le "MAUREEN" à la dérive qui heurte l'avant du "LAURA PANDO", provoquant ce qui semble, aux occupants du "BRITISH STEEL", être un déversement de lest liquide du côté tribord du "MAUREEN". On observe que l'ancre du "MAUREEN" qui est en usage est dans l'eau. L'arrière du "MAUREEN" évite et semble venir très près de la muraille bâbord du "LAURA PANDO". Le "MAUREEN" place apparemment sa machine en marche avant pour s'éloigner du "LAURA PANDO". On voit de l'eau qui s'écoule du "LAURA PANDO" du côté bâbord à l'avant. Le "BRITISH STEEL" enregistre l'abordage comme ayant eu lieu aux environs de 11h58.

Le gardien de port est informé de l'abordage vers 13h10 le 2 décembre. Il communique promptement avec les deux navires par radio VHF et chacun d'entre eux l'informe des avaries subies. Aucun des deux navires ne fait état de pollution. Le gardien de port informe les deux navires qu'il montera à bord pour inspecter les avaries quand le temps se sera amélioré.

Les deux navires font route, à ce moment, sur divers caps et à diverses vitesses au large de Port-Cartier et sont en communication avec le Centre de trafic.

À 18h11 le 2 décembre 1985, les armateurs du "MAUREEN" demandent au navire de se rendre à Québec pour y subir des réparations temporaires. Après un échange de télex entre le capitaine et la Direction de la sécurité des navires de la Garde côtière canadienne, le navire reçoit de la Sécurité des navires, à 22h54, l'autorisation de se mettre en route et arrive sain et sauf à Québec à 12h55 le 4 décembre 1985. Le "MAUREEN" néglige toutefois d'obtenir l'autorisation du Centre de trafic de Les Escoumins telle que prescrite par le Règlement sur la régulation du trafic maritime.

Le "LAURA PANDO" circule dans le secteur pendant toute la journée du 3 décembre 1985, jusqu'à ce qu'il accoste au quai du silo à céréales de Port-Cartier, à 08h36 le 4 décembre 1985.

Analyse des principaux facteurs

1. Exécution de l'investigation

a) Barrière linguistique

Les capitaines et les officiers du "MAUREEN" et du "LAURA PANDO n'avaient qu'une connaissance limitée de l'anglais tandis que la majorité des deux équipages ne parlait pas anglais du tout. L'enquête a été effectuée sans interprète. L'équipage du "MAUREEN" était de nationalité italienne tandis que celui du "LAURA PANDO" était de nationalité espagnole.

b) Départ du "BRITISH STEEL"

Comme le "BRITISH STEEL" avait quitté Port-Cartier avant le début de l'investigation, il n'a pas été possible d'interroger des membres de son équipage. L'information concernant l'incident a été tirée d'une déclaration produite par le capitaine du navire.

2. Les navires en cause

Le "MAUREEN" est un vraquier-minéralier-pétrolier à neuf cales qui possède six citernes latérales supérieures et sept citernes inférieures (de double-fond) de chaque côté. Il s'agit d'un navire neuf dont la passerelle, la chambre des machines et les emménagements sont situés à l'arrière.

Le "LAURA PANDO" est un vraquier à neuf cales qui possède cinq citernes latérales de chaque côté. Il s'agit d'un navire de 15 ans dont la passerelle, la chambre des machines

et les emménagements sont situés à l'arrière. Le "LAURA PANDO" était sur son parcours régulier entre Port-Cartier, Québec et l'Espagne.

3. Avaries aux navires

a) Le bordé extérieur de tribord du "MAUREEN" était enfoncé profondément, cassé et tordu entre les troisième et sixième virures sous la tonture, au niveau des couples 215½ et 218½. Les membrures de bordé près de la cale n° 3 du côté tribord étaient déformées aux couples 216, 217 et 218. Les goussets de barrot et les goussets de fond étaient déformés dans le même secteur ainsi que les tôles de la citerne latérale de fond aux couples 214½ et 219½. Les première et deuxième serres longitudinales de la citerne de double-fond n° 3, en comptant à partir du haut, étaient cassées et considérablement déformées entre les couples 214 et 220. Les trois goussets supérieurs au niveau des couples 216, 217 et 218 étaient fortement déformés et cassés. Les porques 215 et 219 étaient déformées au coin supérieur. Le passavant en aluminium de tribord était déformé.

b) L'étrave à bulbe du "LAURA PANDO" était considérablement enfoncé à bâbord de la ligne de quille. La première virure sous la tonture du côté bâbord avait trois petites entailles entre les couples 274 et 277. Le bordé extérieur était percé au niveau du n° 461 de bâbord, entre les couples 270 et 271 et la brèche donnait dans la citerne latérale de bâbord n° 1.

4. Conditions météorologiques

Les prévisions météorologiques émises par Environnement Canada à 06h30 HNE, le 2 décembre 1985, étaient les suivantes :

> Exposé de la situation générale à 01h00 du matin, HNE et prévisions vers 19h00, HNE. Un système de basse pression de 984 mb qui se trouve au-dessus du lac Huron ce matin est accompagné d'un front chaud qui passe au Nord de Québec ainsi que d'un front froid qui s'étend au Sud. La dépression se déplace vers le Nord-Est et sera près de Pointe-des-Monts ce soir, à 974 mb, tandis que le front chaud s'étendra le long de la basse côte Nord et le front froid, au-dessus de Mont Joli.

> Le front chaud est précédé de vents du Nord-Est de 25 à 40 noeuds qui vont tourner au Sud-Est de 15 à 30 noeuds dans la zone chaude.
>
> Les vents vont tourner de l'Ouest de 20 à 40 noeuds derrière le front froid. Les visibilités sont mauvaises dans la pluie ou la neige.
>
> Prévisions du St-Laurent pour aujourd'hui, valides jusqu'à minuit et aperçu pour mardi : de Pointe-des-Monts à Anticosti. Avertissement de coup de vent en vigueur. Vents d'Est de 20 à 30 noeuds ce matin s'intensifiant à 30 à 40 noeuds cet après-midi avant de diminuer à 15 à 25 noeuds en soirée. Pluie verglaçante mêlée de grésil aujourd'hui se changeant probablement en pluie en soirée. Visibilité de 2 à 5 milles diminuant parfois à ½ mille lorsque les précipitations s'intensifieront. Maximum près de zéro. Aperçu pour mardi : vent d'Ouest de 30 à 40 noeuds. Visibilité passable. (Traduction libre)

Le capitaine et les officiers du "LAURA PANDO" étaient au courant des prévisions météorologiques puisque l'opérateur radio les avait copiées après les avoir captées sur CW et qu'un exemplaire était resté sur la passerelle. Le capitaine du "MAUREEN" était aussi au courant des prévisions météorologiques qui ont été transmises sur la voie 21 du VHF et il en a informé ses officiers. L'opérateur radio du "MAUREEN" n'a pas copié le bulletin météorologique des 1er et 2 décembre 1985.

5. Surveillance de la position

Les deux radars ainsi que l'ordinateur de l'ARPA du "MAUREEN" fonctionnaient. Un des radars était placé sur la portée de six milles et l'autre, sur la portée de trois milles. Le troisième officier surveillait manuellement les positions des bâtiments mouillés toutes les demi-heures et suivait, au moyen du système informatisé d'aide de pointage radar automatique, les mouvements des trois navires ancrés dans la zone. Le système d'aide de pointage radar automatique permet une surveillance continue du bâtiment lui-même ainsi que d'un maximum de 19 autres bâtiments à l'ancre. Les trois navires mouillés avaient été identifiés par un Z 'correspondant à vitesse zéro'. Lorsque l'officier de quart s'est aperçu que la distance entre les deux navires diminuait, le "LAURA PANDO" s'était éloigné de son 'Z' sur l'écran.

Le navire possédait deux radars Raytheon (10 cm et 3 cm) et les deux radars fonctionnaient de façon satisfaisante le 2 décembre 1985. Le capitaine et le troisième lieutenant se servaient de la bouée de mi-chenal de Port-Cartier comme point de référence. Ils prenaient la distance et le relèvement par rapport à cette dernière et l'inscrivaient dans un carnet de mouillage. La distance de la terre ferme était aussi relevée (mais non inscrite) pour vérifier la position du navire. On jugeait que les amers étaient de mauvaises cibles pour les relèvements.

Le "LAURA PANDO" n'était pas muni d'un système ARPA et n'était pas tenu d'en avoir un en vertu du projet de règlement de l'OMI concernant les aides de pointage radar automatiques qui mentionne qu'il faut un système ARPA sur les autres bâtiments existants de 40 000 tjb ou plus à partir du 1er janvier 1986. Le navire avait un radar Kelvin Hughes (3 cm) et un radar RTM Selenia (10 cm) et les deux fonctionnaient de façon satisfaisante. La position du navire ainsi que celle des autres bâtiments a été relevée par radar et les distances ainsi que les relèvements ont été portés sur la carte.

6. Cartes et publications

Le "MAUREEN" et le "LAURA PANDO" avaient à bord les cartes et publications canadiennes adéquates prescrites par les règlements pour un bâtiment ayant Port-Cartier comme point de destination, y compris les cartes nos 4026 et 1226 du SHC qui comprennent le secteur du port. Le "LAURA PANDO" avait aussi à bord une carte périmée mais néanmoins utile, la carte n° 1240.

La carte n° 4026 du SHC est une carte générale qui reproduit environ 150 milles des atterrages de Port-Cartier, y compris les voies de circulation, le port lui-même et le secteur amont du fleuve jusqu'à Pointe-des-Monts. Sur cette carte, dont l'échelle est de 1:300 000, 0,617 cm représente un mille marin et les postes de mouillage assignés au large de Port-Cartier ne sont pas indiqués.

La carte n° 1226 du SHC comprend des annexes graphiques englobant les 'installations portuaires et de mouillage' sur la haute côte Nord du fleuve Saint-Laurent. À l'échelle de 1:15 000 qui est celle de la région de Port-Cartier sur cette carte, 12,346 cm correspond à un mille marin. Les postes de mouillage au large du port sont indiqués sur cette carte.

La position de mouillage du "MAUREEN" était à l'extérieur des limites de la carte n° 1226. Le capitaine et les officiers de navigation du "MAUREEN" se servaient de la carte n° 4026 pour contrôler la position du navire à l'ancre

mais, à cause de son échelle réduite, cette carte ne convient guère à cet usage. En se servant uniquement de la carte, les officiers n'étaient pas en mesure de vérifier la position du navire avec une précision optimale et se fiaient sur le carnet de mouillage pour noter les distances et les relèvements de la bouée de mi-chenal plusieurs fois par quart. Une telle méthode pour vérifier la position d'un bâtiment n'est pas fiable et peut donner lieu à des erreurs. Toutefois, ils auraient fort bien pu se faire leur propre feuille de tracé à grande échelle du secteur.

La position de mouillage du "LAURA PANDO" était tout juste dans les limites de la carte n° 1226 (voir l'annexe graphique ci-jointe); toutefois, sur le "LAURA PANDO", on se servait de la carte n° 1240 du SHC pour contrôler la position du navire pendant son séjour au mouillage au large de Port-Cartier. La position du navire, telle que déterminée par les distances et les relèvements de divers amers, ainsi que les positions des trois autres navires au mouillage, ont été inscrits sur la carte. La carte n° 1240 de Port-Cartier et des approches a une échelle de 1:12 000 (15,433 cm au mille marin) mais elle a été remplacée en 1983 par la carte n° 1226. Elle couvre un secteur très similaire à celui qu'englobe la carte n° 1226 sauf que la carte n° 1240 va environ un mille plus loin à l'Est, englobant ainsi le promontoire situé côté mer du secteur du port et couvre aussi un demi-mille de plus au large.

La carte n° 1221 du SHC, qui est mentionnée dans la sixième édition des Instructions nautiques, 1985, n'a pas été publiée avant le 14 février 1986 et n'a pas été distribuée avant mai 1986. Il n'est pas inhabituel que la publication d'une nouvelle carte soit anticipée dans une nouvelle édition du livre des pilotes.

7. Mouillage au large de Port-Cartier

Voici un extrait des Instructions nautiques, Golfe et fleuve St-Laurent, sixième édition, 1985, publié par le Service hydrographique du Canada :

> **Mouillage** - Les postes de mouillage A à G ont été établis au large de Port-Cartier; leurs positions sont indiquées sur la carte. Ces mouillages ne sont tenables que par beau temps, bien que l'on ait signalé que le fond soit de bonne tenue.

Selon les cartes, la profondeur d'eau à ces positions de mouillage varie entre 20 m au poste 'F' et 33 m au poste 'D' et la profondeur augmente relativement rapidement quand on s'éloigne du mouillage vers le Sud et vers l'Est. Quand le "MAUREEN" est arrivé au large de Port-Cartier, il a choisi

de s'ancrer à environ un mille et quart à l'extérieur des points de mouillage, par quelque 75 m de fond.

Ni l'agent local, ni le Centre de trafic, ni le service de pilotage n'assignent des postes de mouillage aux bâtiments qui arrivent et il appartient aux différents capitaines de décider où ils vont ancrer leurs bâtiments.

Lorsqu'il s'est ancré le 26 novembre, le "MAUREEN" a commencé par mouiller sept maillons de chaîne, soit légèrement plus que deux fois la profondeur d'eau. Le lendemain, alors que le temps était encore au beau, le "MAUREEN" a filé deux autres maillons de chaîne, ce qui portait la longueur totale à environ trois fois la profondeur d'eau.

La longueur de câble à mouiller pour s'ancrer est généralement régie par les facteurs suivants :

a) la profondeur d'eau
b) la nature du fond
c) la force de la marée ou du courant
d) les prévisions météorologiques et l'abri qu'offre le mouillage,
e) le temps pendant lequel le bâtiment est censé rester à l'ancre.

La longueur de câble jugée nécessaire pour empêcher un bâtiment de chasser sur son ancre varie généralement de quatre à sept fois la profondeur d'eau.

(Voir les publications Seamanship and Nautical Knowledge et Kemp and Young Seamanship.)

Le "LAURA PANDO" s'est ancré par environ 55 m de fond à son arrivée à Port-Cartier. Le navire a mouillé environ sept maillons de câble, soit à peu près 3 fois ½ la profondeur d'eau.

Lorsque le "MAUREEN" a cessé de déraper son ancre, on a raccourci le câble à trois maillons. Cette longueur de chaîne est à peine suffisante pour atteindre le fond à la position de mouillage initiale et n'excède que de un maillon la profondeur d'eau à la position du "LAURA PANDO". Au moment de l'abordage, l'ancre ne pouvait donc pas empêcher le "MAUREEN" de dériver dans le vent tout en représentant un handicap sérieux en gênant l'aptitude du navire à manoeuvrer.

8. Communication radio avec le Centre de trafic de Les Escoumins

Le Centre de trafic de Les Escoumins contrôle la région de Sept-Îles à l'Île Blanche, y compris la rivière Saguenay.

Le secteur I englobe Sept-Îles et Port-Cartier sur la côte Nord. La fréquence assignée sur VHF est de 156,7 MHz (voie 14). Le Centre de trafic reste aussi à l'écoute sur les fréquences 156,8 MHz (voie 16) et 156,3 MHz (voie 6).

Le personnel qui exploite le Centre est bilingue (anglais et français).

10h55 Le Centre de trafic de Les Escoumins appelle plusieurs fois le "MAUREEN" sans succès.

11h27 Le Centre de trafic de Les Escoumins reçoit un appel du "LAURA PANDO" qui demande le nom des bâtiments qui se trouvent dans la zone et informe le Centre qu'un navire dérive très près de lui à une distance de 0,3 mille.

11h30 Le "LAURA PANDO" entre en communication avec le "BRITISH STEEL" sur la voie 6. Dans l'intervalle, le "LAURA PANDO" a communiqué avec le Centre de trafic qui l'a averti de syntoniser la voie 12 pour communiquer avec d'autres bâtiments.

11h35 Le "LAURA PANDO" appelle le Centre de trafic. Le navire est prévenu de rester en attente.

11h37 Le Centre de trafic de Les Escoumins appelle le "LAURA PANDO" une fois puis appelle un autre bâtiment.

11h51-11h52 Le "LAURA PANDO" appelle le "MAUREEN". Le "MAUREEN" répond mais le "LAURA PANDO" ne copie pas le message.

11h53 Le "LAURA PANDO" appelle le Centre de trafic de Les Escoumins pour l'informer que le "MAUREEN" est à environ 50 m de lui et qu'il lui sera impossible d'éviter un abordage. La communication est établie entre le "LAURA PANDO" et le "MAUREEN". Le "MAUREEN" demande au "LAURA PANDO" de donner du mou à sa chaîne d'ancre et de faire machine arrière.

11h56 Le "LAURA PANDO" informe le Centre de trafic de Les Escoumins que le "MAUREEN" l'a abordé.

Le Centre de trafic de Les Escoumins a établi la communication avec le "MAUREEN" et le "BRITISH STEEL". Le "BRITISH STEEL" informe le Centre que la visibilité est alors d'environ un mille, que le vent souffle de l'Est à la force 9 selon l'échelle de Beaufort (35 à 40 noeuds) et que la mer est très forte. Le Centre de trafic de Les Escoumins

a recueilli l'information au sujet des avaries subies par le "MAUREEN" et le "LAURA PANDO" et a confirmé qu'aucun des navires n'avait rejeté de substance polluante.

9. Communication de passerelle à passerelle

Le Règlement sur les pratiques et les règles de radiotéléphonie en VHF stipule, sous la rubrique Appel relatif à la sécurité de la navigation, ce qui suit :

> 9.(1) .... tout navire .... qui garde l'écoute conformément à l'article 8, doit lancer un appel relatif à la sécurité de la navigation sur la fréquence sur laquelle il garde l'écoute
>
> a) lorsqu'un risque d'abordage avec un autre navire est réputé exister d'après les dispositions du Règlement sur les abordages applicables à la zone où il navigue;
>
> c) lorsqu'il existe un doute tant qu'aux actions tions ou aux intentions d'un autre navire;
>
> d) avant d'amorcer une manoeuvre qui peut nuire à la sécurité des autres navires.

À la fin du Règlement, une note explicative qui ne fait pas partie à proprement parler du Règlement se lit comme suit :

> Ce règlement établit des pratiques et règles à suivre par les utilisateurs de radiotéléphones VHF de passerelles pour assurer la sécurité de la navigation.

Rien n'indique que l'équipement radio ait fait défaut à bord de l'un ou l'autre navire. Chaque navire avait deux postes VHF qui syntonisaient les voies 14 et 16 tel que prescrit par le Centre de trafic maritime. Le Centre enregistrait les communications sur la voie 14. L'enregistrement révèle que le Centre de trafic a été incapable d'établir la communication radio avec le "MAUREEN" une heure environ avant l'abordage, contrairement aux déclarations de l'équipage. Le "MAUREEN" n'a pas informé le "LAURA PANDO" suffisamment à l'avance de son intention de relever l'ancre ou de procéder à toute autre manoeuvre du genre. Le "LAURA PANDO" était constamment en communication avec le Centre de trafic et a tenté vainement à plusieurs reprises d'appeler le "MAUREEN" pour connaître ses intentions. On ne peut expliquer pourquoi le "MAUREEN" n'a pas répondu aux appels sur VHF.

10. Installations machines et équipement

Il n'y a pas eu de défectuosité électrique ou mécanique de l'appareil propulsif principal ou de la source d'énergie principale d'un navire ou l'autre avant ou après l'abordage, le 2 décembre 1985.

L'équipage du "MAUREEN" a éprouvé certains problèmes avec le guindeau pour relever l'ancre; cependant le second capitaine a vérifié les pompes de guindeau et n'a trouvé aucune défectuosité. Une tension excessive s'exerçait sur le guindeau parce que l'ancre était prise au fond de la mer et que la chaîne tirait vers l'arrière tandis que la machine était en marche avant.

L'équipage du "LAURA PANDO" n'a pas relevé l'ancre avant l'abordage; toutefois l'équipage se tenait prêt à le faire. De l'avis du capitaine, il aurait été imprudent de relever l'ancre car cela aurait risqué de rapprocher encore davantage son navire du "MAUREEN" qui chassait sur son ancre, rendant ainsi l'abordage inévitable.

11. Qualifications et expérience des officiers

Tous les officiers de navigation à bord des deux navires possédaient leur propre certificat délivré par leur pays d'origine.

"MAUREEN"

Le capitaine possède un certificat italien de Capitaine au long-cours délivré en 1959, un certificat libérien de Capitaine de long-courrier de toute jauge délivré en novembre 1983 et valide jusqu'en novembre 1988, ainsi qu'un certificat libérien d'Observateur-radariste délivré en 1984. Il a débuté sa carrière en mer en 1956 et commande des navires de haute-mer, principalement des navires-citernes, depuis 1964. Il a pris le commandement du "MAUREEN" le 16 octobre 1985 et il s'agissait de son premier voyage à Port-Cartier.

Le troisième lieutenant détient un certificat italien de Deuxième lieutenant au long-cours délivré en novembre 1981, ainsi qu'un certificat libérien de Deuxième lieutenant de long-courrier de toute jauge délivré en août 1984 et valide jusqu'en août 1989, de même qu'un certificat libérien d'Observateur-radariste délivré en 1984. Il a suivi pendant cinq ans les cours d'un Institut de marine en Italie. Il possède 2 ans ½ d'expérience comme troisième lieutenant et environ 4 ans de temps de mer au total. Il est sur le "MAUREEN" depuis le 15 octobre 1985.

"LAURA PANDO"

Le capitaine détient un certificat espagnol de Capitaine au long-cours délivré en juillet 1962 et valide jusqu'en juin 1986. Il commande des bâtiments depuis 1966 et fait escale à Port-Cartier avec le "LAURA PANDO" depuis 1978. Il s'agissait de son deuxième voyage en 1985. Il compte au total 30 ans de temps de mer.

Le troisième lieutenant détient un certificat espagnol de Deuxième lieutenant au long-cours délivré en février 1984 et valide jusqu'en février 1989. Il s'est joint à l'équipage du "LAURA PANDO" en août 1985 et est troisième lieutenant à bord d'un long-courrier depuis janvier 1985. Il possède 1 an ½ d'expérience comme élève-officier et a fréquenté une école de navigation espagnole pendant 5 ans.

Constatations

L'abordage du "MAUREEN" et du "LAURA PANDO" est attribuable au fait que le "MAUREEN" chassait sur son ancre par gros temps. Au moment de l'abordage, le "LAURA PANDO" avait sept maillons de câble d'ancre dans l'eau et le "MAUREEN", trois maillons.

Il semble que les facteurs suivants aient contribué à l'accident :

- le "MAUREEN" ne se servait pas de la carte à grande échelle convenable pour Port-Cartier, à savoir la carte n° 1226 du SHC, afin de contrôler constamment et reporter sa position au mouillage ainsi que celle de tout autre bâtiment à proximité;

- le "MAUREEN" a été manoeuvré, pendant qu'on relevait l'ancre, sans tenir compte comme il se devait du peu de place disponible pour manoeuvrer sous le vent où d'autres bâtiments étaient ancrés tout près. Cela n'est pas conforme au bon sens marin;

- le "MAUREEN" n'a pas annoncé ses manoeuvres au sifflet à l'intention des navires voisins;

- le "MAUREEN" n'a pas maintenu une écoute radio adéquate sur la fréquence appropriée du VHF.

Autres constatations

Rien n'indique que le "LAURA PANDO" a chassé sur son ancre.

Aucun des deux navires n'était ancré dans la zone du poste de mouillage établi. Le "LAURA PANDO" s'était ancré plus près que nécessaire des bâtiments déjà mouillés en dépit des

prévisions météorologiques qui faisaient état de conditions devant continuer d'empirer.

Le "MAUREEN" n'a pas obtenu l'autorisation (permission de se mettre en route) du Centre de trafic de Les Escoumins, en conformité avec le Règlement canadien sur la régulation du trafic maritime.

Des deux cartes du SHC qui englobaient Port-Cartier et ses atterrages, la carte n° 4026 était d'une échelle qui ne convenait pas aux bâtiments forcés de se maintenir au large de Port-Cartier dans les conditions de violente tempête.

OTTAWA, ONTARIO
MARS 1987.

Glossaire

ARPA	aide de pointage radar automatique (Automatic Radar Plotting Aid)
CW	'Onde entretenue' fréquence radio, code morse (Continuous Wave)
Encâblure	unité de longueur équivalant à la dixième partie du mille marin, c'est-à-dire à 185 m
HNE	heure normale de l'Est
OMI	organisation maritime internationale
tjb	tonneau de jauge brute
UTC	temps universel coordonné
VHF	radiotéléphone très haute fréquence

INCLUDING / Y COMPRIS

)F ST. LAWRENCE / GOLFE SAINT-LAURENT

1:3 500 000 (22°30')

DEPTHS IN METRES

HEIGHTS IN METRES

Mercator Projection

Compiled by the Canadian Hydrographic Service from information to 1976.

Magnetic Variation Curves are for 1980 epoch. Figures in parentheses indicate the annual change.

DOUBTFUL DATA: Reported but unconfirmed Depths or Dangers are indicated by an encircling dotted line.

International boundaries as shown are approximate.

Chart illustrating the Fishing Zones of Canada as determined by Orders-in-Council, P.C. 1971-388 and P.C. 1977-1 as amended by P.C. 1979-184.

NOTE

FISHING ZONE 4 DOES NOT INCLUDE CANADA'S EXISTING 12-MILE TERRITORIAL SEA.

PROFONDEURS EN MÈTRES

HAUTEURS EN MÈTRES

Projection Mercator

Rédigée par le Service hydrographique du Canada d'information jusqu'à 1976.

Les courbes de déclinaison magnétique correspondent à l'époque 1980. Les chiffres entre parentheses représentent la valeur de la variation annuelle.

DONNÉES DOUTEUSES: Des profondeurs et des dangers signalés mais non confirmés sont indiqués par un encerclement pointillé.

Les frontières internationales telles qu'indiquées sont approximatives.

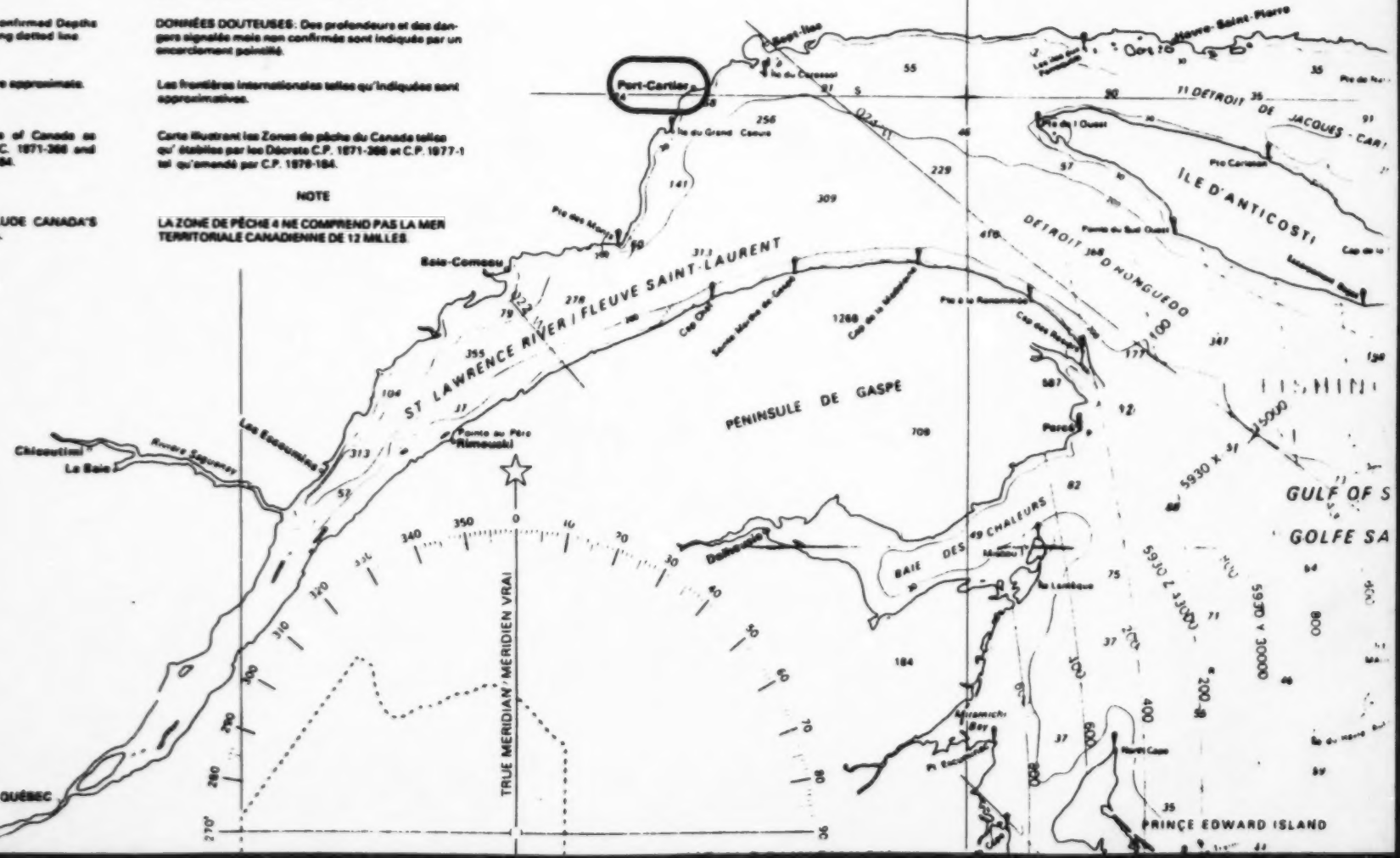
Carte illustrant les Zones de pêche du Canada telles qu'établies par les Décrets C.P. 1971-388 et C.P. 1977-1 tel qu'amendé par C.P. 1979-184.

NOTE

LA ZONE DE PÊCHE 4 NE COMPREND PAS LA MER TERRITORIALE CANADIENNE DE 12 MILLES.

C A N A D

QUÉBEC

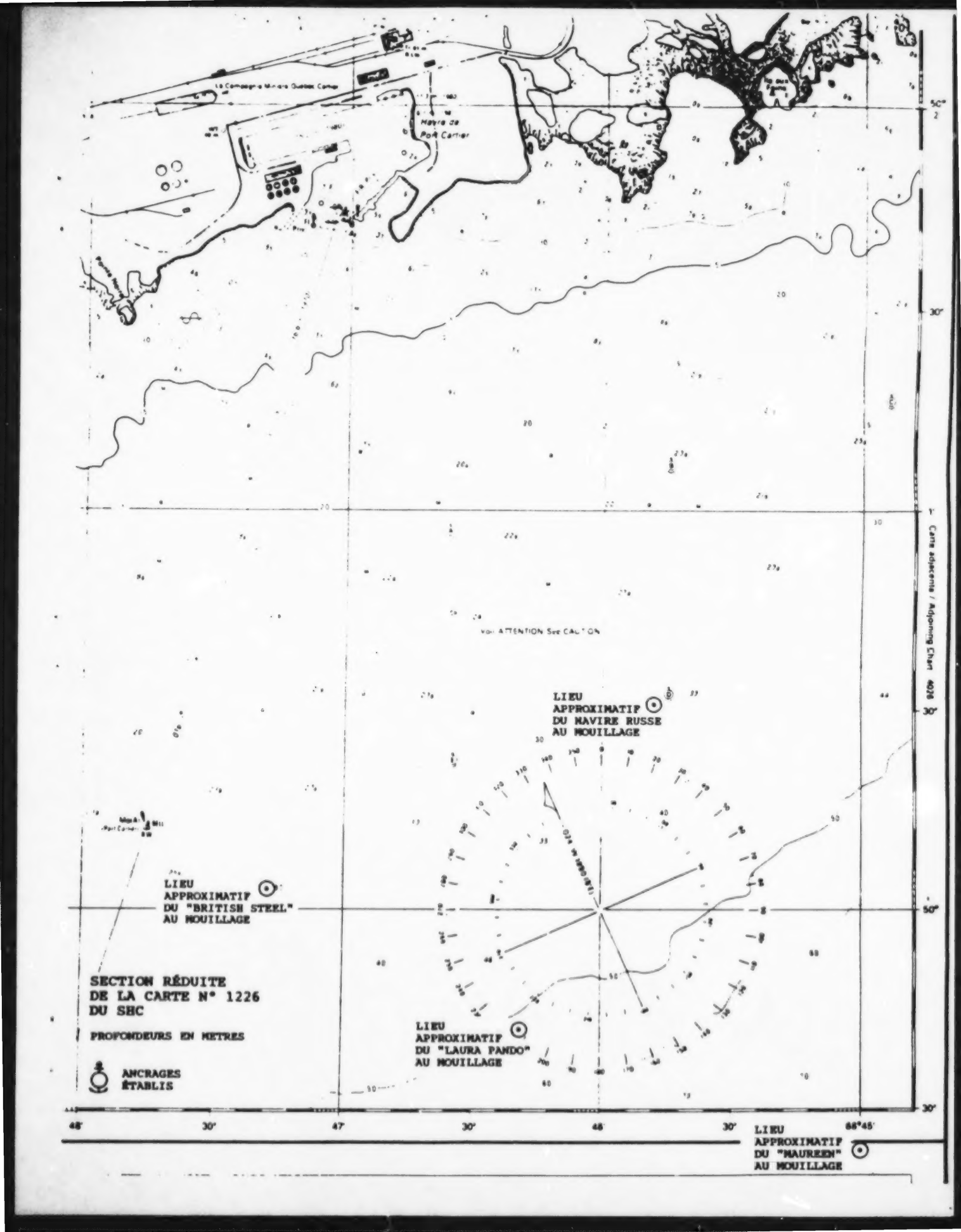


...ARNING

...d cables may conduct high ...or proximity to these poses an ...s should not anchor close to ...ver if anchors become hooked ...o taken not to sever the cable ...g date of publication of this ... Sufficient clearance must be ...ed cables. Actual clearances ... values due to changes in ...d/or water levels.

...ISSEMENT

...s aériens peuvent conduire une ...vec ou proximité à ceux-ci pose ...navigateurs ne devraient pas ...sous-marine; cependant, si les ...ste, il faut se soucier de ne pas ...que les câbles installés depuis ...e cette édition ne soient pas ...ur libre suffisante des fils ...es aériens. Les hauteurs libres ...des valeurs cartographiées à ...ons les condmions atmosphéri...ques.


LIEU
APPROXIMATIF
DU NAVIRE RUSSE
AU MOUILLAGE
LIEU
APPROXIMATIF
DU "BRITISH STEEL"
AU MOUILLAGE
LIEU
APPROXIMATIF
DU "LAURA PANDO"
AU MOUILLAGE
LIEU
APPROXIMATIF
DU "MAUREEN"
AU MOUILLAGE
SECTION RÉDUITE
DE LA CARTE N° 1226
DU SHC
PROFONDEURS EN METRES
ANCRAGES
ÉTABLIS
Havre de
Port Cartier
48°
30'
47°
30'
48°
30'
68°45'
50°
30'
50°
30'
Voir ATTENTION See CAUTION